

## Gas burner for glass ceramic cooking plates and for heating devices

**Publication number:** EP0732541

**Publication date:** 1996-09-18

**Inventor:** LUCCHIN FRANCESCO (IT)

**Applicant:** OVER ALL SRL (IT)

**Classification:**

- international: **F23D14/14; F23D14/64; F23D14/12; F23D14/46;** (IPC1-7): F23D14/14; F23D14/64

- european: F23D14/14; F23D14/64

**Application number:** EP19960200572 19960304

**Priority number(s):** IT1995PD00058 19950317

**Also published as:**



ITPD950058 (A)

EP0732541 (A3)

**Cited documents:**



FR2282604

GB2223302

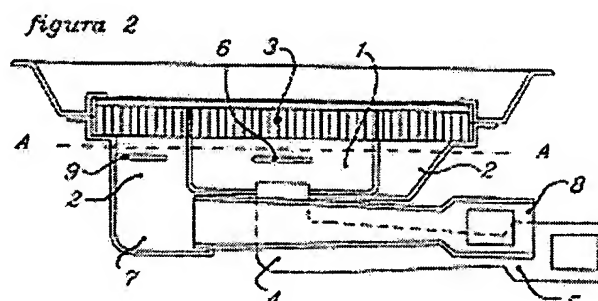
WO8703067

FR461634

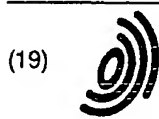
[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0732541

The burner consists of two concentric combustion chambers (1,2) and a mixer/diffuser. The outer of the two chambers has a projection in one part of its base which forms a small well (7) connecting with a gas and air inlet in the shape of a Venturi tube (8) which meets the well in a horizontal direction. The inner (1) of the two chambers is also fed with gas and air through a Venturi tube (5), and has a mixer/distributor in the form of a small metal disc. The outer annular chamber's mixer/distributor is designed to mix and distribute the gas evenly over the whole of the annular chamber; its element can be perforated with holes of any size and distribution.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 732 541 A2

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

18.09.1996 Bulletin 1996/38

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F23D 14/14, F23D 14/64

(21) Numéro de dépôt: 96200572.4

(22) Date de dépôt: 04.03.1996

(84) Etats contractants désignés:

ES FR PT

(30) Priorité: 17.03.1995 IT PD950058

(71) Demandeur: OVER ALL srl  
35010 Vigodarzere (PD) (IT)

(72) Inventeur: Lucchin, Francesco

Padova (IT)

(74) Mandataire: Canela Bresco, Arturo

Gabinete Canela

Calle Aragon 346, pral. B

08009 Barcelona (ES)

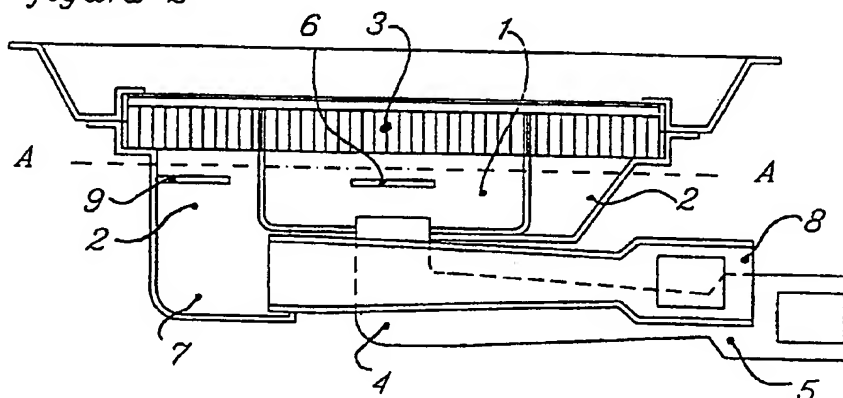
## (54) Brûleur à gaz pour des tables de cuisson en vitrocéramique et pour le chauffage

(57) Brûleur à gaz pour des tables de cuisson en vitrocéramique et pour le chauffage, comportant deux chambres de combustion concentriques (1,2) et un élément de mélange-diffusion (9), caractérisé en ce que le fond de la chambre externe (2) présente, dans une zone, une protubérance s'étendant vers le bas formant

un petit puits (7) et le conduit formant venturi (8) d'arrivée du gaz débouche dans un tel petit puits.

Le conduit formant venturi d'arrivée du gaz dans la chambre externe se raccorde de préférence dans le sens horizontal au petit puits de la chambre externe.

figura 2



EP 0 732 541 A2

## Description

La présente invention est relative au secteur des brûleurs pour des tables à encastrer, pour des cuisines et pour des appareils de chauffage. Elle concerne en particulier les brûleurs pour des tables de cuisson en vitrocéramique et pour un chauffage par rayonnement.

On connaît déjà des brûleurs pour des tables de cuisson continues, lesquels sont constitués d'une chambre pourvue d'une platine en céramique percée de trous multiples; le gaz combustible ainsi que l'air comburant sont introduits dans une telle chambre dans laquelle ils se mélangent et passent à travers la platine en vitrocéramique où a lieu la combustion. La chaleur notable produite est rayonnée vers la surface de cuisson en céramique surplombant la platine perforée en céramique. Les gaz résultant de la combustion sortent à travers un conduit approprié.

Il existe actuellement des brûleurs de deux types différents.

Le premier type de brûleur est constitué d'une chambre de mélange unique, généralement circulaire, dans laquelle se trouve un élément mélangeur-diffuseur devant l'entrée du gaz et de l'air. Ce type de brûleur fournit une quantité de chaleur presque unique ou bien comprise entre deux températures relativement voisines, obtenues en réglant, dans certaines limites, le volume de gaz introduit.

Le second type de brûleur est composé de deux chambres de mélange concentriques, à savoir une circulaire et une annulaire pourvues d'une partie unique ou d'au moins deux parties de platine en céramique perforée. Ce type de brûleur est pourvu de deux gicleurs distincts et de deux tubes formant venturi qui introduisent le gaz dans les deux chambres, ce qui permet d'obtenir ainsi trois niveaux de chaleur, à savoir une chaleur minimale, moyenne ou maximale, suivant que fonctionnent le brûleur central, le brûleur annulaire ou les deux brûleurs ensemble.

Ce second type de brûleur est préféré au premier type du fait qu'il donne la possibilité de régler la chaleur produite suivant les besoins.

Les brûleurs à deux zones présentent plus facilement des inconvénients liés à une mise au point correcte de la combustion.

Pour remédier à ce type d'inconvénients on a étudié et réalisé un nouveau type de brûleur à double chambre concentrique qui permet la meilleure combustion soit de la partie centrale soit de la partie annulaire externe, avec une hauteur totale du brûleur très réduite.

Un tel nouveau brûleur est constitué de deux chambres circulaires concentriques avec une platine céramique perforée superposée. La chambre centrale au moyen d'un raccord coudé. A l'intérieur de la chambre se trouve un élément mélangeur-diffuseur; cet élément est constitué d'un disque plan disposé parallèlement à la platine à trous multiples, devant l'entrée des gaz.

La chambre externe annulaire a une partie de son fond présentant la forme d'un petit puits placé en regard

du tube formant venturi associé pour l'alimentation du gaz. Dans une telle zone formant un petit puits se trouve un élément mélangeur-diffuseur constitué par une plaquette en forme de demi-lune, de secteur circulaire ou similaire, pourvue de trous de forme appropriée.

Une telle chambre annulaire est également pourvue d'un tube formant venturi débouchant dans la zone en forme de petit puits. Le tube formant venturi peut être relié à la zone en forme de petit puits de la chambre annulaire au moyen d'un raccord coudé, comme dans le cas de la chambre centrale, ou bien encore il peut être relié directement à une paroi latérale de la zone en forme de petit puits. Dans ce second cas, la zone en forme de petit puits est plus profonde.

L'allumage et la régulation des gaz sont effectués au moyen de vannes, thermostats, robinets et électrodes d'allumage appropriés, déjà bien connus.

La conformation particulière de la chambre annulaire externe, c'est-à-dire de la partie comportant le petit puits, conjointement avec l'élément mélangeur-diffuseur conformé de la façon particulière décrite précédemment, permet de mélanger d'une manière optimale les gaz combustibles et l'air comburant et également de les distribuer d'une manière uniforme sur la totalité de la chambre annulaire et d'obtenir ainsi une combustion homogène et totale du mélange, ce qui a pour conséquence une uniformité de la chaleur produite dans chaque partie de la zone annulaire du brûleur.

En outre la configuration de la chambre annulaire externe, avec le petit puits plus profond et une entrée horizontale du tube formant venturi, permet de réduire d'une manière notable la hauteur totale du brûleur, ce qui facilite son installation sur tous les types de cuisines et de tables à encastrer.

Sur la planche de dessins annexée est représentée, à titre d'exemple non limitatif, une réalisation pratique de l'invention.

Sur la figure 1 est représentée une coupe horizontale (A-A) du nouveau brûleur tandis que sur la figure 2 est représentée une coupe verticale (B-B).

Le brûleur est composé de deux chambres de mélange à savoir une chambre centrale 1 et une chambre externe annulaire 2, chambres au-dessus desquelles est disposée la platine en céramique 3 à trous multiples.

A la chambre centrale 1 est relié, par l'intermédiaire d'un raccord coudé 4, un tube formant venturi 5 d'arrivée du gaz et de l'air. A l'intérieur de la chambre centrale 1 et en regard de l'entrée du gaz est disposé un élément de mélange-distribution 6 constitué par un petit disque métallique.

La chambre annulaire 2 présente, sur son fond, une protubérance d'étendant vers le bas et semblable à un petit puits 7. A ce petit puits 7 est raccordé horizontalement le tube formant venturi 8 d'arrivée de gaz et d'air dans la chambre annulaire 2.

L'élément mélangeur-diffuseur 9 de la chambre annulaire 2, disposé en regard de l'entrée du gaz, a une forme particulièrement étudiée pour mélanger et réparer

tir le gaz, d'une manière uniforme, sur la totalité de la chambre annulaire 2. Eventuellement, l'élément 9 peut être pourvu de trous de grandeur variable et diversement répartis.

Eventuellement le tube formant venturi 8 de la chambre annulaire 2 peut être aussi pourvu d'un raccord coudé pour introduire verticalement le gaz dans le petit puits 7. Dans un tel cas, ce petit puits 7 peut avoir une profondeur plus faible.

Ce qui précède constitue les modalités schématiques suffisantes pour une personne experte pour lui permettre de réaliser l'invention et par conséquent dans des applications pratiques ces modalités peuvent être sujettes à des variantes sans porter préjudice à la substance du concept innovant. Les revendications qui suivent sont établies en référence à la description qui précède et à la planche de dessins annexée.

### Revendications

1. Brûleur à gaz pour des tables de cuisson en vitro-céramique et pour le chauffage, comportant deux chambres de combustion concentriques et un élément de mélange-diffusion, caractérisé en ce que le fond de la chambre externe présente, dans une zone, une protubérance s'étendant vers le bas formant un petit puits et le conduit formant venturi d'arrivée du gaz débouche dans un tel petit puits.
2. Brûleur à gaz pour des tables de cuisson en vitro-céramique et pour le chauffage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le conduit formant venturi d'arrivée du gaz dans la chambre externe se raccorde de préférence dans le sens horizontal au petit puits de la chambre externe.

EP 0 732 541 A2

